الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة:الإخوة قرّين-المشرية- المستوى: الرابعة متوسط

اختبار: الفصل الثاني السنة الدراسية :2017/2016

اختبار في مادة :الرياضيات المدة:ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول:

لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E=(5x-3)^2-(5x-3)(2x+1)$

1. أنشر ثم بسط العبارة E.
2. حلل العبارة E إلى جداء عاملين.
3. حلّ المعادلة :$(5x-3)(3x-4)=0$
4. حل المتراجحة $-6x-1>2$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثاني:

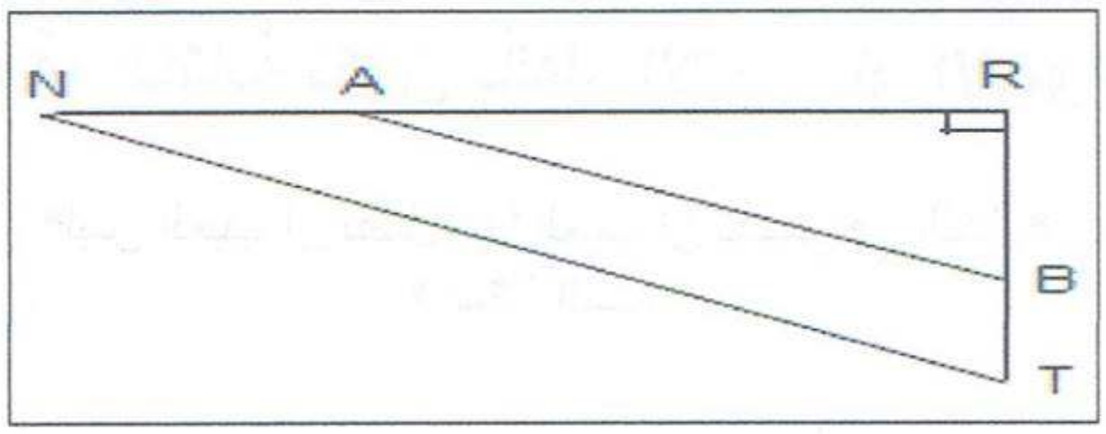
أحمد وعلي ومحمد ثلاثة إخوة مجموع أعمارهم 65 سنة
إذا علمت أن عمر علي هو ضعف عمر أحمد وأن عمر محمد يزيد بعشر سنوات عن عمر علي

1. ما هو عمر كل واحد منهم؟

التمرين الثالث:

الرسم غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية . المثلث RNT قائم R في حيث :
$NR=9\ cm$; $AR=6\ cm$; $BT=1.6\ cm$; $NT=10.2\ cm$

1. احسب الطول RT
2. نعتبر أن $RT=4.8cm$.أثبت أن المستقيمين (AB) و (NT) متوازيان.
3. أحسب $\tan \widehat{RNT}$
4. استنتج قيس $\widehat{RNT}$ (بالتدوير إلى الوحدة)



التمرين الرابع:

في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ (وحدة الطول 1 cm)

1. علم النقط $A(-3,-2)$ ، $B(0,2)$ ، $C(1,-5)$.
2. أحسب إحداثيات الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول AB.
3. إذا علمت أن $AC=5$ و $BC=5\sqrt{2}$ بين أن المثلث ABC قائم في A.
4. أحسب إحداثيتي النقطة D بحيث يكون الرباعي ABDC مربع. (يطلب تعينها بعد الحساب)

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

يعرض صاحب مقهى انترنت (Cybercafé) على زبائنه صيغتين لاستعمال الانترنت.

الصيغة الأولى: دفع 50DA للساعة الواحدة.

الصيغة الثانية : دفع مبلغ مسبق شهريا قدره 600DA يسمح للزبون بدفع 20DA للساعة الواحدة.

1. انقل واتمم الجدول التالي موضحا مراحل الحساب:

عدد الساعات التي يستعملها الزبون		20 ساعة	45 ساعة	.....
المبلغ المدفوع (DA)	حسب الصيغة الأولى	.....	.....	750
	حسب الصيغة الثانية	.....	.....	.....

2. نسمي x عدد الساعات المستعملة شهريا من طرف الزبون ، ونسمي $f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية .

أ/عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x

ب/ أوجد حسابيا متى تكون الصيغة الثانية أحسن من الصيغة الأولى للزبون.

3. أ/ في معلم متعامد ومتجانس مثل الدالتين $f(x) = 50x$ و $g(x) = 20x + 600$

(نأخذ 1cm على محور الفواصل يمثل 5 ساعات و نأخذ 1cm على محور التراتيب يمثل 100 DA)

ب/ من البيان أوجد متى تكون الصيغتان متساويتان.

ملاحظة: الكتابة تكون بالقلم الأزرق أو الأسود فقط

ليس العيب أن تفشل إنما العيب أن تستمر في الفشل

* أستاذ المادة*